救急救命

通巻第29号
2013／Vol.15 NO.2
平成25年3月10日発行（年2回発行）
第15巻第2号（通巻第29号）

基礎医学講座
rt-PA療法の適応時間延長と脳卒中治療の現状について
埼玉医科大学 神経内科 講師 伊藤 康男
埼玉医科大学 神経内科 教授 荒木 信夫

財団法人救急振興財団

救急救命

第29号

2013 3 March

〔表紙〕法隆寺（奈良県）

CONTENTS

▶P.3

▶P.4

▶P.4

第21回　全国救急隊員シンポジウム

"NEXT　STAGE"〜救命の未来を岡山から〜

☞ 詳細はP.22

岡山シンフォニーホール

▲開会式

▲岡山シンフォニーホール

▲特別講演・鼎談（ていだん）「『これからの救急救命士の展望』〜処置範囲拡大と質の担保〜」

岡山コンベンションセンター

▲シンポジウムⅢ「救急救命士の教育のあり方について」

▲岡山コンベンションセンター

▲運営委員長総括

市内のコンビニ79店舗にAEDを配備 ～大和市消防本部～

☞ 詳細はP.7

▲コンビニに配備されたAEDとその説明書

▲AEDがあることを示す「やまとAED救急ステーション」標章。
コンビニの入り口扉の横に貼られている。

救命講習用にアプリやDVDを製作 ～大阪市消防局～

☞ 詳細はP.10

▲救命講習DVDを上映中

◀アプリ「救命ノート」にみんなくぎ付け!

iPadで救急搬送を可視化! ～佐賀県健康福祉本部医務課～

☞ 詳細はP.13

▲救急車の車内で救急医療情報システムを利用する救急隊員

▲GPSによって救急車の場所が地図中に示されている

救急救命九州研修所

研修風景

巻頭のことば

救急業務の更なる充実・強化を目指して

北村　吉男

全国消防長会　会長

昭和24年３月７日、「消防組織法」の施行に伴い発足した自治体消防制度から、我が国の消防は、幾多の先人と関係各位のご尽力により、地域社会に密着した防災機関として、着実に発展を遂げてまいりました。

昭和38年の消防法の一部改正により、「救急業務」が市町村の業務のひとつとして「消防」の中に取り入れられ、以来、救急業務は、「消防」の業務の大きな柱として、地域住民に必要不可欠な存在となっております。

現在、各消防本部においては、救急救命士の養成や救命処置範囲の拡大への対応はもとより、住民に対する応急手当の普及啓発を推進するなど、地域住民の救命率向上に努めているところであります。

しかしながら、平成24年版消防白書によると、救急出動件数は年々増加傾向にあり、平成23年中は過去最高の570万7,655件に達し、10年前と比較して約30％の増加に対し、救急隊数は約８％の増加に止まっております。

このような状況のなか、現場到着時間が遅延するなどの弊害が生じており、消防機関では、救急車の適正利用を呼び掛けるなど、様々な観点から救急需要の対応に努めてきたところです。

また、救急搬送における搬送先医療機関の選定困難事案が発生しており、傷病者の救命率向上及び予後の改善の観点からも、病院選定から医療機関の提供に至る一連の行為を円滑に行うことが重要であります。

このことから、平成21年５月の改正消防法に基づき、各都道府県はメディカルコントロール協議会等を活用し、消防機関及び医療機関との連携により救急搬送の受入基準をすべての都道府県において策定したところであり、消防機関と医療機関等における円滑な連携体制の更なる強化を図る必要があることから、引き続き関係機関と連携し、救急搬送体制の強化に向け努力してまいります。

さらには、大規模災害時を含めたメディカルコントロール体制の充実強化や病院前救護における緊急度判定の実用化、新型インフルエンザ対策、救急救命士の処置拡大、日本版救急蘇生ガイドライン変更に伴う変更及び新応急手当講習制度を踏まえた応急手当普及促進策などの各種施策を強力に推進していく必要があります。

全国消防長会といたしましては、平成24年度総会の決議事項である「救急搬送体制の強化、救急業務高度化への対応及び市民等への応急手当普及促進」を重点項目とし、今後とも地域住民の負託に応えるため、貴財団並びに各関係機関との連携をより一層緊密にし、救急業務の更なる充実・強化を図ってまいります。

市内のコンビニ79店舗にAEDを配備

―大和市消防本部―　文――編集室

心肺停止の傷病者が目の前にいる。応急手当で自動体外式除細動器（AED）が必要になった。さてこんなとき、あなたはAEDを取りにどこへ向かうだろうか。

神奈川県大和市では、コンビニエンスストア各社と協定を結び、AEDを市内79の店舗に設置した。今回はそれを実現するまでの経緯などについてお話を伺った。

▲担当した救急救命課の（左から）赤澤課長・矢部係長・加藤主査

大和市の概要

大和（やまと）市は神奈川県のほぼ中央に位置している。人口は約23万人、世帯数は約９万９千世帯、面積は27.06km²（いずれも平成24年現在）で、市域は南北に細長く起伏がほとんどない平野に住宅などが立ち並ぶ。

鉄道は、相模鉄道本線と小田急江ノ島線が市内で交差して走り、さらに東急田園都市線が北部に乗り入れており、東京や横浜へのアクセスが便利だ。道路も、国道246号・467号などが市内を縦横に走り、東名高速道路の横浜町田ICも近くにあるなど、県内外への行き来が容易である。

大和市消防の概要

消防組織は１本部１署２分署２出張所で、職員（実員）は232人。平成23年中の救急出動件数は9,971件だった。救急救命士は33人で、うち、薬剤投与・気管挿管認定救急救命士が24人、気管挿管認定救急救命士が６人となっている。相模原市の北里大学病院と連携し、相模原・座間・綾瀬・大和の４市合同でドクターカーを運用しているほか、伊勢原市の東海大学医学部付属病院を基地とする神奈川県ドクターヘリを要請できる環境にある。

市内244か所にAEDを配備

大和市は、市内にAEDを設置する取り組みを以前から進めてきた。

まず、市役所、コミュニティセンター、学習センター、

▲「やまとAED救急ステーション」の認定標章。認定事業所とコンビニの出入口等に掲出し、いざというとき市民がAEDを使用できることを示す。

▲「やまとAED救急ステーション」の認定標章が扉の右側に貼付してある。

図書館、小学校、中学校、消防署など、市内公共施設78か所に設置。次いで、幼稚園・保育所34か所にも設置した。平成22年度には、AEDを設置している市内の事業所等を「やまとAED救急ステーション」に認定し、市民が利用できるようにした。これまでに計53か所を数えている。

そして、AEDの普及をより一層推し進めるために取り組んだのが、コンビニエンスストアへの設置だ。地元の住民であれば店の場所をある程度知っており、加えて何より、年中無休・24時間営業でいつでも店員や客などの人がいることがコンビニの強みである。

AEDはリース契約

設置の交渉は、市内のコンビニ店舗ごとではなく、その地域の店舗を統括管理する部署、例えばD社の場合、東京都内まで出向いた。

協定書の締結については本社との締結を行い、各店舗とも覚書を交わした会社もあったそうだ。

AEDを店に設置するにあたりハードルになったのが、責任の所在についてだった。「肝心なときに動かなかったらどうなるのか」という声も出たという。

D社では、AED配備にあたり、ボックスの設置が条件となった。店員がバイスタンダーにAEDを直接渡すことはできないが、「ボックスから取って行ってください」と案内することはできるという形になった。

AEDは、大和市がリースを行っている警備会社３社と契約を締結し、消耗品の交換やメンテナンスは、各リース会社が実施している。

それと並行して定期的に、消防本部救急救命課でもAEDの点検を行っている。設置場所について、消防からは特に指定していないが、借りに来た人へ、すぐに渡せるようにお願いしている。

取り組みはスムーズに進んだ

AEDの運用に関する予算は全て大和市が負担している。機種は２社２機種。リース契約で、台数が多いことと、PRも兼ねていることから定価以下での契約が実現している。

設置にあわせて、AED １台につき下敷きのような取扱説明書と、心肺蘇生法とAEDの使用方法を説明するDVDをコンビニ各店舗に配布した。

コンビニ特有の事情として、店舗の閉店・開店も頻繁にある。運用を開始してからすでに３、４店舗の閉店・開店が生じている。AEDはリース契約なので、閉店・開店店舗間で融通できない場合はいったん解約することになるが、当初の契約から、台数が増減しても決められた台数の範囲であれば、リース会社が対応することになっている。

コンビニ各社としては、かねてから地域密着・地域貢献の意識があったため、AEDの設置についても基本的に賛同してもらうことができた。東日本大震災の影響で計画より少し繰り下がったものの、受け入れ自体はスムーズに進んだ。最初に設置が実現したのは平成23年10月。A社、B社、C社の３系列を皮切りに、以降も各コンビニ系列に配備が進んだ。これで市内のコンビニをほぼ網羅した形だ（**表参照**）。

表　コンビニ各社との契約状況と店舗数の推移

系列会社	協定締結日	運用開始日	店舗数
A社 B社 C社	平成23年６月30日	平成23年10月１日	50
D社 E社	平成23年10月13日	平成24年１月１日	19
F社 G社	平成24年６月８日	平成24年８月１日	10
計			79

◀配備されたAED

AED地図を全戸に配布

AEDの設置場所を示した地図を、市報「広報やまと」とあわせて市内全戸に配布した。市内全域・北部・中部・南部の４種類を作成。AEDを設置したコンビニのほか、公共施設、やまとAED救急ステーションを掲載し、裏面には心肺蘇生法とAEDの使用方法を紹介している。地図は全戸配布のほか、イベントや救命講習などのときにも配布している。

救命講習においても、「何かあったらコンビニに駆け込んでください。AEDがあります」と伝えている。

幸いまだ事例なし

コンビニに設置されたAEDが実際に使用された事例は、幸いまだ発生していない。しかしその直前にまで至る事例があった。平成24年某月、スポーツクラブで50代女性が突然倒れ、インストラクターがすぐ近くのコンビニに駆け込んだ。AEDを入手し女性の元に戻り、パッドを貼ったが、そのときに意識が戻った。「一時的な意識消失」で事無きを得たそうだ。

市全体で応急手当に理解がある

紹介してきたように、AED設置や応急手当の普及啓発に協力的なのは、消防本部の努力もさることながら、市の理解もあるからだ。

学校での救命講習は、平成23年度から中学生を対象に始めた。公募で夏休みに２回実施しているほか、保健体育の授業でも実施している。授業３コマを使い、１コマ目はDVD視聴、２コマ目は心肺蘇生法、３コマ目はAEDの指導を実施。平成23年度は中学校１校で２・３年生約600人を対象に普通救命講習を実施した。平成24年度は３校（取材時）での実施が決まっている。指導は救急救命課が担当している。

小・中学校の教師も積極的で、毎年４月には普通救命講習を、夏休み期間中には普及員講習を受講。普及員講習は各校から１人ずつ計28人が受講し普及員の資格を取得した。

過去に、中学校で体育の授業中に女子生徒が倒れ心肺停止になり、教師が心肺蘇生を実施した事案があった。

矢部係長は「因果関係があるかは分からないのですが」と前置きしながらも、「先生方が応急手当の教育に積極的なのはこういった事例があったからかも」と推測する。「（応急手当を）やって責任を問われる時代ではなくて、やらなくて責任を問われる時代になってきているのかもしれないですね」。

救命講習用にアプリやDVDを製作

—大阪市消防局—　文——編集室

救命率を向上させるために実施されている救命講習。一人でも多くの命を救うために、一人でも多くの受講者に来てほしいのが消防の願いだが、受講者数が伸び悩んでいるところも多い。

大阪市消防局では、そんな現況を改善すべく、救命講習用のアプリケーションやDVDを作成した。

▲iPadアプリ「救命ノート」を紹介する救急部救急課・林田係長

大阪市消防局の概要

大阪市消防局は市内にある25の消防署で組織され、管轄面積は223km²、消防職員数は平成24年5月1日現在で3,412名の、西日本最大の消防組織である。「力強い消防、市民の信頼・期待に応え得る消防」の確立を組織方針に、約267万人の市民の安全と安心を守り、災害に強いまちづくりを推進している。

平成23年3月11日に発生した「東日本大震災」では、被災した岩手県や、福島県にある東京電力福島第一原子力発電所へ緊急消防援助隊を派遣し、活動支援を行った。

救命講習用アプリ作成の経緯

大阪市消防局では、救命講習の受講者数が頭打ちになってきていることや、バイスタンダーによる応急手当の実施率が平成23年では34.9%、平成22年で34.4%と40%台に達したことがなく、全国平均の42.7%と比較して実施率が低かった。そこで、救命講習受講者の裾野を広げることを目的として、消防庁の「応急手当短時間講習普及促進研究事業」に応募し、採択を受けて青少年層をターゲットにした短時間講習を新設することとなった。

対象が青少年層ということで、「いかに楽しく学べるか」ということを前提に、教科書のようなもの、スマートフォンなどといったIT機器を使ってゲーム感覚で自分が体験しながら覚えていけるものを作ろうということで、京都大学の石見拓講師の協力を得て救命講習アプリ「救命ノート」の作成が進められた。

モチベーションが高いボーイスカウトに目をつけ、ボーイスカウト大阪連盟に打診をして、ボーイスカウトのキャンポリーという野外活動の中で「救命ノート」

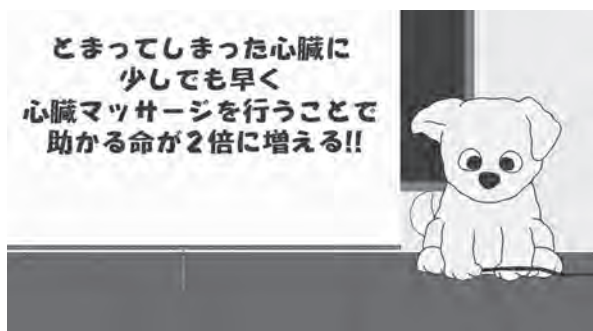
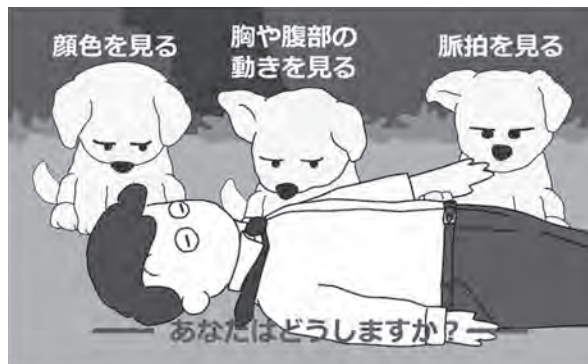
▲アプリでの講習に熱心に取り組む子どもたち

を用いた講習を行った。子どもの理解力などについてアンケートを取り、感想を聞いたところ非常に好評であった。そのため、自由にアプリをダウンロードして自宅でも電車内でもできるようにウェブでの配信もスタートし、青少年層を中心に、新たなターゲットに対する取り組みが始まった。

救命ノートの特長

「救命ノート」はWindows、Android、Mac、iOS用にそれぞれ用意してあり、ボジョレーという犬のキャラクターを用いたアニメで分かりやすく救命処置を解説し、胸骨圧迫やAEDの使い方などの心肺蘇生や応急手当を流れに沿って学ぶことができる。

そして学んだ内容を確認できる救命テストが初級編・中級編・上級編と、ランクごとに用意されている。上級編は、難易度が高く、問題が出てくるたびにシチュエーションが変わり、本職の救急救命士でも満点を取るのが難しいほどだそうだ。

中級編で満点（100点）を取ると、PCでは合格証が、スマートフォンでは壁紙がもらえる。それを各消防署に持って行くと、救命入門コースで45分、普通救命講習で１時間、救命講習の時間短縮が可能になる。

▲ボジョレーのアニメで学ぼう

▲救命テスト〔中級編〕

教育現場での活用

大阪市では教育の場でタブレット端末が導入される予定で、もともとPCの授業は盛んに行われていた。そんな事情があるため、「救命ノート」を学校の授業でもできるようにと、45分のカリキュラムで完全にできるように設計した。

指導者用のアプリには指導書もあり、それがあればどの先生も同じように授業ができ、45分ちょうどで終われるような形になっている。また、指導者用アプリでは生徒からよくある質問をQ&Aとして見ることもできる。

iPadはプロジェクターにそのままつなぐこともできるため、みんなでアニメを見ながら授業を進めていくこともできる。そして学習したことを、それぞれのiPadを使い、救命テストで復習をしていくのである。

中級編の救命テストはしっかり内容を覚えていれば満点を取ることができる。テストを終え、間違いがあればそこだけもう一度復習することも可能である。

「子どもは『絶対100点取ろう！』と思うんですよ。だから何度でもやっています」と林田係長が話すように、体験型アプリであるこの救命テストは生徒たちの競争心を駆り立てるのである。

今後の課題と展望

ウェブサイトへのアクセスは開設から３か月あまりで50万件を超え、指導者用アプリの取得希望は医療機関や企業など多岐にわたっているとのこと。

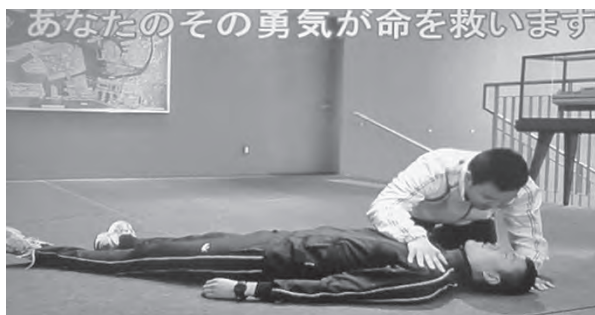
いつでも、どこでも、自分のペースにあわせて応急手当を学べるように、そして「命のリレーのバトン」を誰もがつなげることができるようにという願いがこめられた「救命ノート」が多くの人に浸透し、誰もが勇気を持って救命処置を行えるように救命の輪が広がることを期待したい。

水上消防署版救命講習用DVD

水上消防署では、質の高い救命講習を行い、質の高い市民救助者を育成し、一人でも多くの命を救うために、現在の救命講習会での問題点を探った。

その結果、様々な職種・立場・年齢の受講者に対応するため、創意工夫して救命講習会が実施されている反面、指導者のスキルが統一されていないのではないか、人口の4.4％にあたる外国籍の方に分かりやすい救命講習を提供できていないのではないか、などという問題点が上がった。

これらの問題点を改善し、受講者の到達点をそろえるため、解説がメインのDVDではなく、実技がメインのDVDを作成した。講習会の講師はあくまでもDVDで、DVDを見ながら実技を行うという形である。

必要最小限の説明と実技を繰り返すことで訓練人形に触れる時間が増えて、受講者のモチベーションを保ちながら講習を進めることができる。また、指導者による説明はほとんど必要なく、手技を修正しなければならないときだけ指導者がDVDに補足した指導を行うことによって、要点だけを整理した常に同じ質の講習会を実施することができるのである。

▲DVDで手技を解説

▲手技の解説を聞きながら胸骨圧迫の練習

このDVDは「一次救命処置のAEDを含めた一連の流れ」「小児・乳幼児の一次救命処置」「窒息の対応」「体位変換」「感染防護具の紹介」など約45分程度で構成されている。そしてDVDを活用した救命講習会では、従来の方法よりも訓練人形に触れている時間を長く確保したことにより、受講者の感想も、「内容が分かりやすく飽きずに楽しく学ぶことができた」「実際に多く人形に触れることができたのでよかった」と好評であった。

また、外国籍の方にも分かりやすい救命講習を提供するため、英語・ドイツ語・中国語・韓国語・ベトナム語の５か国の字幕・ナレーションを付けたDVDもあるという。

今後の課題と展望

このDVDは著作権を放棄しているため、応急手当普及員や、もう一度家で復習したい方にも貸し出すことができ、学校で視聴覚授業や地域のイベントなどでも手軽に利用できると考えている。

今後、ウェブサイトでの閲覧が可能となれば、再受講したいが受講する時間がない方や、受講するまではいかないが気軽に心肺蘇生法を学びたい方など、多くの方に学習機会を提供できるとしている。

iPadで救急搬送を可視化！

—佐賀県健康福祉本部医務課—
文——編集委員　山﨑裕介

救急隊は傷病者を搬送するとき、受け入れ可能な病院を電話で探す。病院の医師の有無、ベッドの空き状況などが逐一変化する中、傷病者の容態に合わせて電話で１件１件照会していくのは効率が悪く、搬送に時間を要する大きな原因になっていた。今回、佐賀県が開発・導入したのはそんな課題を乗り越えるシステムだった。

▲取材に応じていただいた仕掛け人の円城寺雄介さん

県内に五つのMC医療圏

佐賀県は面積が2,400㎢。半径50㎞の円に県のほとんどが収まる。人口も約85万人でコンパクトな県だ。

消防署や救急病院は、県内に満遍なく点在しているが、県北部は唐津市内に救急病院が集中しているため、市街地を外れると搬送に時間を要する地域がある。

MC医療圏は東西南北と中部の五つ。東部は福岡県久留米市に接しているため、佐賀県から福岡県への越境搬送も多いという。人口当たりの医療機関数は全国平均を上回っているものの、やはり人口が多い所に集中しているため多寡はどうしてもあるそうだ。

疲弊する三次医療機関

佐賀県の救急医療の課題は、全国同様、搬送人員が増加し続けていること。平成12年の約2.2万人が、平成22年には約３万人に達したという。人口当たりの医療機関数は全国平均より多いものの、救急病院の数は10年前の約64から、今では48に減っている。搬送人員は増える一方、受け入れ先は減っている。そのためか、三次医療機関に搬送される割合は全国平均より高い。この高い要因の一つは、そもそも重症・中等症の割合が比較的高いこともあるが、もう一つは、三次医療機関が佐賀大学医学部附属病院と佐賀県立病院好生館の二つしかなく、「最後の砦（とりで）」として、本当に不可能でない限り受け入れざるを得ない状態にあるからだ。救急隊員も、二次医療機関に何件も断られるとやはり三次に頼らざるを得なくなるという。ピラミッドの頂点である三次が疲弊すると、佐賀県全体の救急医療の縮小・崩壊を招きかねない。なんとかならないだろうか……というのが、長年の課題だった。

加えてもう一つの課題は、佐賀県の救急現場に若手医師がなかなか来ないことだった。救急医師の顔ぶれはここ10年ほとんど変わっていない。若者が自身のキャリアにプラスになるような、惹かれる施策を打たねばならないと危機感を募らせていた。

これらの課題を改善・克服する手段の一つとして、開発・導入されたのが救急医療情報システムだった。

救急と医療の現場を知る

佐賀県ではこれまでも病院の受け入れ可否など

をウェブ上で共有する仕組みがなかったわけではない。しかし、普及・活用されてこなかったのは理由があった。それは、救急車内で確認できなかったからだ。情報を得るには自分の消防署に一度電話し、署の人にパソコンで調べてもらい、結果を再び電話で教えてもらうという、手間も時間もかかる方法しかなかった。加えて病院側の情報更新が積極的になされない状態が続いており、やや信頼性に乏しい情報であったため、活用にはほど遠いものだった。

平成22年４月、医務課に異動してきた円城寺雄介さんは、右も左も分からない状況だった。これを解消しようと、まず向かったのは「現場」だった。

まず、近くの消防署に出向き、救急車への同乗を依頼した。しかし、前例も人脈もない。おまけに当時、医療や消防関係者の、県に対する評判はあまり良くなかったという。説明とお願いを一か月続け、５月７日、ようやく一晩だけ出場に同行させてもらえた。そのとき目の当たりにしたのは、救急隊員がひたすら電話をかけ続けて受け入れ病院を探す姿。円城寺さんは「この時間と手間は、受け入れをしない病院側に原因があるのでは」と感じたという。

同じ要領で佐賀大学医学部附属病院の阪本教授にも依頼し、救急医療の現場も見せてもらった。このとき、病院への印象は覆った。電話が数分おきに次々とかかってくる。救急隊からの受け入れ要請だった。医師は「何でうちばっかりなの？あの病院は何をやっているんだろう」とつぶやきながら処置に当たっていた。

分かったことは、救急隊も医師も、救急搬送がどれくらい行われていて、どの病院でどのくらい受け入れられているかが誰も分からないということだった。その状況下で、救急隊は受け入れ先を必死に電話で探し、一部の病院は殺到する救急患者の処置に忙殺されていた。

「なんとか、これをうまく可視化して共有できないか……」

これが出発点だった。

▲「事故種別」入力画面。「急病」「交通事故」「転院搬送」「自傷行為」などから出場理由を選ぶ

iPadにした理由

鍵となるのは情報の入力。立派なシステムや使いやすい道具を用意しても、使える情報が常に更新されていかなければ意味がない。円城寺さんは、救急隊が傷病者の処置を医師に引き継いだ後の時間に注目した。片付けや救急活動記録票の記入など、署に帰るまで、隊員３人のうち誰かは隙間時間がある。このときに救急車内に置いた端末から情報を入れてもらうのだ。

車内の端末は、iPadにした。

この、iPadに行き着くまでも紆余曲折があった。ノートパソコンだと、置き場所がなく、振動やほこりに弱い。スマートフォンだと小さすぎて操作しづらいし、人前で使うと遊んでいると誤解されるかもしれない。iPadは、起動が早く画面も大きいし、実はディスポ手袋を付けたままでも操作できる。置き場所も取らない。加えて、iPadそのものの目新しさや世の中の盛り上がりで救急隊に「何これ使ってみたい！」と興味を持たれたことも、採用の理由になった。

費用捻出の道のり

「当時、iPadを売っているお店が佐賀にありませんでした（笑）。そこからのスタートでした」と円城寺さん。

「新しいことをやろうとすると、お金がいるの

ですが、今どき新たな財政負担ってなかなかできないんですね。そこで考えたのが、従来からあるシステムの運用経費を削って、その分で何か買えないか、ということなんです」

そこで思い付いたのがクラウドコンピューティング。システムを各端末でなく、中央の一つのサーバに入れて管理するというものだ。これにより、費用の圧縮が実現できた。具体的には、導入前は年間6,700万円のコストが発生していたが、システム導入後は年間2,000万円まで抑えることができた。５年間で２億円が浮く計算だ。なお、iPad購入には別途700万円がかかった。アプリケーションソフトはiOS用でなくウェブ用で開発した。前提がクラウドシステムであることや病院からはパソコンでアクセスすることになるので、汎用性を優先させた。

IT事業でよく聞く失敗は、プログラマーが利用者の現場をよく理解しないまま作ってしまい、結局、利用者のニーズからずれた使い勝手の悪いものができてしまうことだ。

そうならないよう円城寺さんは、システム開発の会社の人にも実際に消防署に足を運んでもらうようにした。救急車を見てもらったり、救急隊員との話の場を設けたりしたのだ。こうすることで、「ここのボタンはもっと大きくしないと、救急隊は使えませんよ」「あぁ、ここは大きくないといけませんよね」という、阿吽（あうん）の呼吸で開発できるようになり、使いやすいものにできたそうだ。

「あの人が言うなら……」

新しいことを始めるとき、全員が快く受け入れてくれることはない。一人でも多くの救急隊員に積極的に使ってもらえるよう、導入前に研修会を開いた。しかし、相手は忙しい救急隊員。県庁に来てもらうのではなく、県内の各消防を行脚し現地で研修会を開催。一人でも多くの人に説明して回った。これは同時にいろいろな意見を集めることにもつながったという。

円城寺さんは、仕事を進めていくうえであることに気付いた。消防や医療は役職に関係なく、「あの人が言うなら」と人望のあるキーマンが必ず存在するということである。そのキーマンを見つけ出し、巻き込んでいった。「あの青二才の言うことは信用ならんけども、いつもお世話になっている副課長が言うならばちょっとやってみるか」という具合だ。

現場での地道な説明と聞き取りを続け、救急医療情報システムは出来上がっていった。

システムの特長

救急隊がシステム上で、症状や科目で検索すると病院ごとに次の情報を得られる。

①情報更新日時
②搬送受け入れ実績：直近受け入れの時刻
③その日の受け入れ件数
④連絡先電話番号
⑤診療科目（脳外科、整形外科、救急）別の受け入れ可否表示
- ◎：積極受入
- ○：受入可
- ×：不可

⑥搬送実績詳細（24時間以内直近５件）
- 時刻
- 出場先住所
- 種別（急病、交通事故など）
- 受入可否（受入、不可）
- 現場傷病判断／理由

検索結果は情報更新日時順に並ぶため、更新しないとその病院の欄は灰色になりリストの後ろの方へ追いやられてしまう。更新していないことが利用者間で分かってしまう仕組みだ。

これにより、救急車の動向や病院への搬送状況などが病院・救急どちらからでもリアルタイムに把握できるようになった。

救急隊にとっては、病院に電話すること自体は変わらないが、検索結果を参考に話ができるので効率が良くなった。病院にとっては、受け入れ可

否が記録されていくため、搬送の分散化が期待できるようになった。

データ蓄積で課題も可視化

システムを導入したことで、県にとっては、例えば受け入れ不可の理由を分析するなど、問題の抽出と施策につなげていくための情報の蓄積が容易になった。

実際に、搬送された人は60代以上が大多数であるとともに、特に80代が最も多いことも分かった。他にも現場滞在時間は平均33.36分かかっており、内訳は、119番入電から現場到着まで８分、現場滞在12分、現場出発から病院到着まで12分であった。ただしデータを細かく見ると、現場出発から病院到着までのばらつきが大きいことが分かった。「12分」はあくまで平均の値。現場から病院まで時間がかかる事案を減らすことが、搬送時間短縮を目指すうえでの近道であるといえる。ここに施策を打つポイントがあるのだ。

病院の受け入れ状況については、断っていることも記録されていく。これによって、なぜ受け入れ不可なのかを分析することができるようになった。例えば、満床であったり、処置中が多かったりすることが考えられるが、この情報を蓄積していくことによって、病院の分布・配置についてや、補助金の交付について検討する材料にできる。

円城寺さんは当時を振り返りながら話した。

「『断ったからけしからん』ではなく、『なぜ断らなければならなかったのか、何に困っているのか』を分析できるとこが一番大きいですね。もう一つすごいと感じたのは、ドクターヘリについて。佐賀県では当初、導入不要との方針だったのが、一転、導入することになったんですね。県が考えを180度変えるというのは、なかなかないのですが、こういう、iPadを使って頑張ってる、そして消防・医療・行政がみんなで議論してやっているということで、顔の見える関係ができて、評価されてきた結果だと感じています」

▲「時間経過」入力画面。「入電」「現着」「現発」「病着」それぞれを入力していく

今後の展望

今後の展望としては、一つは、冷蔵庫に入れておく救急医療情報キット「命のバトン」を、この救急医療情報システムに紐付けできないかと考えているという。現在、すでに県民一般用として救急医療情報システムの一部を「99さがネット」として開設しているが、これを拡張・発展させ、県民各自に名前や連絡先や既往症を事前に入力しておいてもらい、救急搬送時や災害時などにそのデータを活かすというものだ。個人情報の取り扱いを克服し、医師にも家族にも役立つ機能にしていきたいという。

もう一つは、救急隊員が手書きで作成する救急活動記録票との統合である。全てオンライン上で共通化することで、隊員の業務負担を軽減していくことを目指す。さらに、iPad搭載のカメラで撮った写真や動画を医師に送ったり、記録に活用したりすることも視野に入れているそうだ。

現在、救急隊員による搬送実績の入力率は堂々の100%。円城寺さんは、「救急医療情報システムは救急隊員の入力があるからこそ成り立っています。佐賀県の取り組みは現在も進めているところですが、現場で頑張っている人たちが笑顔になり、そして若手が牽引(けんいん)していける取り組みにしていきたいと思っています」と、救急や医療の現場の人たちに感謝しながら話してくれた。

基礎医学講座

rt-PA療法の適応時間延長と脳卒中治療の現状について

埼玉医科大学 神経内科
講 師
伊藤 康男

埼玉医科大学 神経内科
教 授
荒木 信夫

はじめに

2005年に国内で使用承認された虚血性脳血管障害急性期に伴う機能障害の改善を目的とした遺伝子組み換え組織型プラスミノゲン・アクティベータ（recombinant tissue-type plasminogen activator：rt-PA）であるアルテプラーゼ（alteplase）静注療法は従来、発症３時間以内の急性期脳梗塞が適応でした。2008年に公表された欧州での臨床試験ECASS Ⅲ（European Cooperative Acute Stroke StudyⅢ）により、発症4.5時間までの本療法の有効性・安全性が証明され、海外のガイドラインや添付文書も順次書き換えられています。こうした趨勢を受け、日本脳卒中学会は厚生労働省に治療可能時間の延長を要望し、このたび、2012年９月より、発症4.5時間までの本療法の保険適用が可能となりました。

rt-PA療法の適応時間延長に至った経緯

rt-PAの現在までの治療件数は４万例を超えました。2005年の承認にあたっては、国内臨床試験（Japan Alteplase Clinical Trial：J-ACT）の結果を踏まえ、独自のアルテプラーゼ投与量0.6 mg/kg（欧米では0.9 mg/kg）を用いることが推奨されました。日本脳卒中学会は我が国独自の治療法が安全に実施されることを目指して、「rt-PA（アルテプラーゼ）静注療法適正治療指針（2005年10月）」を作成し、その後の日常臨床の場で広く用いられてきました。

この指針での根幹となる推奨事項のうち、とくに治療可能時間に関して「発症から３時間以内に開始しなければならない」と明記され、その後に作成された脳卒中合同ガイドライン委員会による「脳卒中治療ガイドライン2009」においても同じ内容が記載されました。この規定の根拠として、発症３時間以内の患者を対象とした米国のNational Institute of Neurological Disorders and Stroke（NINDS）主導の臨床試験が良好なアルテプラーゼ治療効果を示したのに対して、５ないし６時間以内の患者を対象とした試験では治療効果が明らかでなかった点や、国内承認の直接の根拠となったJ-ACTが３時間以内の患者を対象とした点が挙げられます。

一方、治療開始可能時間を短時間に制限することは、既に広範な脳虚血障害を起こしている患者への治療機会を避けて本治療の安全性（頭蓋内出血の抑止）を高める半面で、多くの患者の治療機会を損ねるため、実際に投与される患者は虚血性脳血管障害患者全体の５%以下にとどまっています。

海外での臨床試験の結果からは、発症後4.5時間以内にアルテプラーゼ静注療法を始める場合の良好な治療効果が示唆され、欧州での観察研究（Safe Implementation of Treatments in Stroke-International Stroke Thrombolysis Registry:SITS-ISTR）と ECASS Ⅲで発症後３～4.5時間の患者への本治療の有効性と安全性が証明されました。この結果に基づき、欧州では2009年にガイドラインを改訂して発症後4.5時間以内の患者に対する本治療が推奨され、2011年11月に欧州15か国の相互認証方式で発症後３～4.5時間の患者への投与が承認されました。米国・カナダも2009年に、また、豪州も2010年にガイドラインでの治療開始可能時間を３時間から4.5時

間に延ばし、発症後３～4.5時間の患者にアルテプラーゼの投与が承認されました。このように現在では、治療開始可能時間4.5時間以内が、国際標準となっています。

以上のような状況にあって、国内でも虚血性脳血管障害患者へのアルテプラーゼ静注療法の開始可能時間を３時間から4.5時間に延ばすことについて「医療上の必要性の高い未承認薬・適応外薬検討会議」で評価され、2012年８月に薬事・食品衛生審議会で公知申請の事前評価が終了し、保険適用が可能となりました。

脳梗塞超急性期の病態

rt-PAによる血栓溶解療法が承認されてから、脳卒中は、心筋梗塞がheart attackと呼ばれるのと同様にbrain attackと呼ばれるようになり、超急性期の迅速な対応が重要であるとの認識が広まりつつあります。脳梗塞急性期の治療を考えるにあたっては、虚血性ペナンブラ（ischemic penumbra）の概念について理解しておく必要があります。脳梗塞は脳を灌流する動脈の閉塞により、その支配領域が虚血に曝されることに始まります。しかし虚血に陥った全ての脳組織が直ちに不可逆的な死に至るわけではありません。**図１**に示しますように、虚血の中心部は、局所脳血流量が10ml/100g/分以下となるような高度の虚血に曝されるため急速に死に至りますが、その周辺部にあって約15-40ml/100g/分程度の脳血流量が保たれている組織は、より長時間の虚血に耐えることができます。このように、

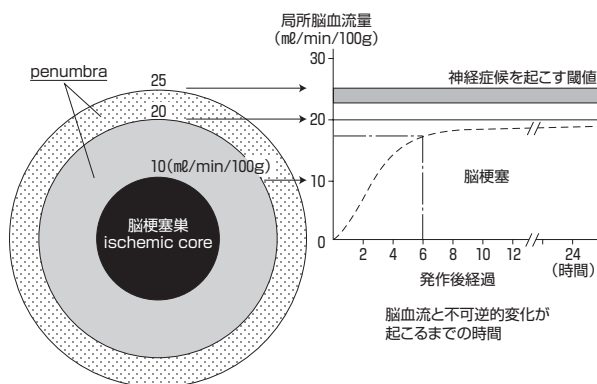



図１　脳血流量と脳梗塞

虚血状態にありますが、救命可能で、可逆性の要素を持つ虚血巣をペナンブラといいます。したがってrt-PAによる脳梗塞超急性期治療の標的はペナンブラにあり、ペナンブラから脳梗塞への進行を抑止するのが目的です。そして、この治療には限られたtherapeutic time windowが存在することを周知していただくことはいうまでもありません。

rt-PAの薬理作用

血栓溶解のメカニズムですが、**図２**に示しますように血栓溶解は、血栓の構成成分であるフィブリンがプラスミンによって分解されることによって生じます。

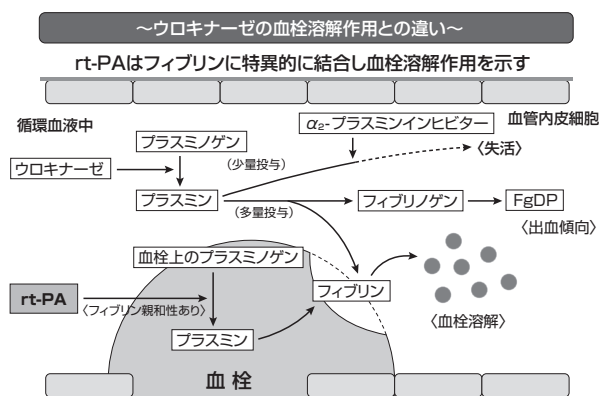



図２　rt-PAの作用機序

血液線溶系酵素であるプラスミンはフィブリンだけでなくフィブリンの前駆体であるフィブリノゲンをも分解します。通常、プラスミンはその前駆体で酵素活性を持たないプラスミノゲンとして血液中に存在します。このプラスミノゲンをプラスミンに活性化させるのがプラスミノゲン・アクティベータ（plasminogen activator:PA）であり、このPAが血栓溶解剤として臨床使用されています。PAはフィブリン親和性の有無から、大きく二つに分類されます。ウロキナーゼのようなフィブリン親和性のないPAが血液中に投与された場合、そのPAは直ちに血液中のプラスミノゲンをプラスミンに活性化し、血液中の線溶活性を亢進します。しかし、活性化されたプラスミンの大部分は血液中に存在するプラスミンインヒビターであるα_2-プラスミンインヒビターによって失活化されます。そして、残存

したわずかのプラスミンが血栓に到達してフィブリンを分解します。このように、フィブリン親和性のないPAは、血液中のプラスミンインヒビターを消費させ、なおかつ止血に必要なフィブリノゲンも分解させることから、強い出血傾向が引き起こされる可能性があります。一方、rt-PAのようにフィブリン親和性を有するPAは血栓を構成するフィブリンと特異的に結合する能力（生物学的特性）を有しているため、大部分は血栓上に集積し活性化されます。さらに血栓上で活性化されたプラスミンはα_2-プラスミンインヒビターによる失活化を受けにくいことから、rt-PAのようにフィブリン親和性を有するPAはフィブリン親和性のないPAよりも効率よく血栓を溶解することができます。

救急現場での対応

日本脳卒中学会は発症後３～4.5時間の虚血性脳血管障害患者に対してrt-PA治療を適正に行うための診療指針を明らかにするため、このたび「緊急声明」を公表しました（**表１**）。

（推奨）
1　アルテプラーゼ静注療法は、発症から4.5時間以内に治療可能な虚血性脳血管障害患者に対して行う。
2　発症後4.5時間以内であっても、治療開始が早いほど良好な転帰が期待できる。このため、患者が来院した後、少しでも早く（遅くとも１時間以内に）アルテプラーゼ静注療法を始めることが望ましい。
3　発症後３～4.5時間に投与開始する場合、慎重投与のうち特に「81歳以上」、「脳梗塞既往に糖尿病を合併」、「NIHSS値26以上」、「経口抗凝固薬投与中」に該当する場合は、適応の可否をより慎重に検討する必要がある。

表１　発症３時間超4.5時間以内の虚血性脳血管障害患者に対するrt-PA（アルテプラーゼ）静注療法の適正な施行に関する緊急声明

1　治療開始時間

虚血性脳血管障害発症4.5時間以内の患者を、治療対象とします。ただし、本治療の効果は発症からの時間経過とともに低下し、症候性頭蓋内出血の危険性が高まるため、本治療は可能な限り早く始めるべきであります。言い換えれば、３時間以内に治療開始可能である患者に対しては、治療開始を遅らせることなく従来どおり３時間以内に治療を始めます。

2　治療適応となる患者・診療施設の基準

発症後３～4.5時間の虚血性脳血管障害患者のうち、アルテプラーゼ静注療法の適応外（禁忌）例、慎重投与例（適応の可否を慎重に検討すべき症例）を**表２**に示します。

発症後4.5時間を超える場合、非外傷性頭蓋内出血の既往がある場合、胸部大動脈解離が強く疑われる場合、CTやMRIでの広汎な早期虚血性変化の存在などは、アルテプラーゼ静注療法の適応外項目です。１項目でも適応外に該当すれば、本治療を行うことは推奨されません。特に急性大動脈解離の合併に関してですが、我が国でアルテプラーゼ静注療法が承認されて約１年半が経過した段階で、胸部大動脈解離の合併に気付かずこの治療を受けた脳梗塞患者10例が、投与後に容態が急変し死亡に至ったことが報告されました。病歴（直前の胸痛、背部痛）や身体所見（血圧低下、末梢動脈拍動の減弱若しくは左右差、大動脈弁逆流性雑音）、検査所見（胸部X線写真での上縦隔拡大）等から大動脈解離を強く疑う場合は、本治療を始める前に胸部CT検査や頸部血管エコー検査によって解離の存在を除外する必要があります。画像診断の結果から大動脈解離が考えられれば、この治療を行うべきではありません。ただし、大動脈解離には典型的な病歴や所見を呈さず、厳しい時間制約の中での診断が困難な場合も多く、また、国内の使用成績調査で胸部大動脈瘤の破裂による死亡例が報告されており、胸部大動脈瘤の存在が判明している場合を慎重投与と定めました。

表２は、「rt-PA（アルテプラーゼ）静注療法適正治療指針（2005年10月）」における表と同一でありますが、注意事項として「慎重投与」のうち特に「脳梗塞既往に糖尿病を合併」、「年齢81歳以上」、「例えばNIHSSスコア26以上の重い臨床症状」、「経口抗凝固薬投与中」に該当する場合は、適応の可否をより慎重に検討する必要がある点を書き加えています。我が国では、この４項目はいずれも2005年版国内適正治療指針における慎重投与に該当するため、従来から適応の可

適応外　（禁忌）	あり	なし
発症～治療開始時刻4.5時間超 ※発症時刻（最終未発症確認時刻）［　：　］ ※治療開始（予定）時刻［　：　］	□	□
既往歴		
非外傷性頭蓋内出血	□	□
１か月以内の脳梗塞（一過性脳虚血発作を含まない）	□	□
３か月以内の重篤な頭部脊髄の外傷あるいは手術	□	□
21日以内の消化管あるいは尿路出血	□	□
14日以内の大手術あるいは頭部以外の重篤な外傷	□	□
治療薬の過敏症	□	□
臨床所見		
くも膜下出血（疑）	□	□
急性大動脈解離の合併	□	□
出血の合併（頭蓋内、消化管、尿路、後腹膜、喀血）	□	□
収縮期血圧（降圧療法後も185mmHg以上）	□	□
拡張期血圧（降圧療法後も110mmHg以上）	□	□
重篤な肝障害	□	□
急性膵炎	□	□
血液所見		
血糖異常（＜50mg/dl、又は＞400mg/dl）	□	□
血小板100,000/mm³以下	□	□
血液所見：抗凝固療法中ないし凝固異常症において		
PT-INR＞1.7	□	□
aPTTの延長（前値の1.5倍［目安として約40秒］を超える）	□	□
CT/MR所見		
広汎な早期虚血性変化	□	□
圧排所見（正中構造偏位）	□	□
慎重投与（適応の可否を慎重に検討する）	**あり**	**なし**
年齢 81歳以上	□	□
既往歴		
10日以内の生検・外傷	□	□
10日以内の分娩・流早産	□	□
１か月以上経過した脳梗塞（特に糖尿病合併例）	□	□
３か月以内の心筋梗塞	□	□
蛋白製剤アレルギー	□	□
神経症候		
NIHSS値26以上	□	□
軽症	□	□
症候の急速な軽症化	□	□
痙攣（既往歴などからてんかんの可能性が高ければ適応外）	□	□
臨床所見		
脳動脈瘤・頭蓋内腫瘍・脳動静脈奇形・もやもや病	□	□
胸部大動脈瘤	□	□
消化管潰瘍・憩室炎、大腸炎	□	□
活動性結核	□	□
糖尿病性出血性網膜症・出血性眼症	□	□
血栓溶解薬、抗血栓薬投与中（特に経口抗凝固薬投与中） ※　抗Xa薬やダビガトランの服薬患者への本治療の有効性と安全性は確立しておらず、治療の適否を慎重に判断せねばならない。	□	□
月経期間中	□	□
重篤な腎障害	□	□
コントロール不良の糖尿病	□	□
感染性心内膜炎	□	□

〈注意事項〉
1　１項目でも「適応外」に該当すれば実施しない。
2　１項目でも「慎重投与」に該当すれば、適応の可否を慎重に検討し、治療を実施する場合は患者本人・家族に正確に説明し同意を得る必要がある。
3　「慎重投与」のうち、下線をつけた４項目に該当する患者に対して発症３時間以降に投与する場合は、個々の症例ごとに適応の可否を慎重に検討する必要がある。

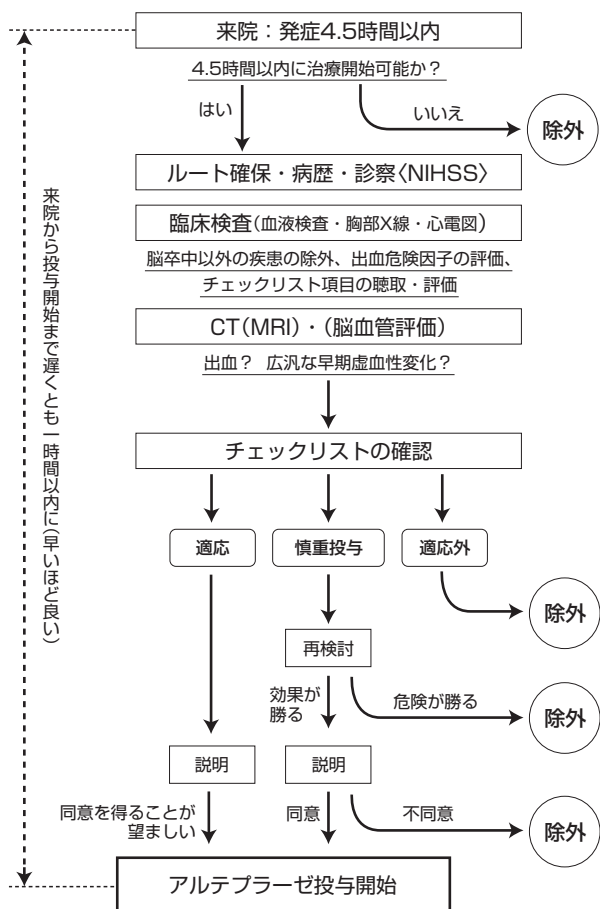
表２　アルテプラーゼ静注療法のチェックリスト

否を慎重に検討してきましたが、発症後３～4.5時間の患者においてはさらに個々の症例ごとに慎重に適応を検討すべきと考えております。

3　画像診断

頭蓋内出血や広汎な早期虚血性変化、圧排所見（正中構造偏位）はアルテプラーゼ静注療法の禁忌に該当するため、CT若しくはMRIを実施してこれらの所見を除外する必要があります。特に発症後３～4.5時間では、３時間以内に比べて脳の虚血障害が進行し、早期虚血性変化が広がる可能性が高いので、この変化所見を正確に評価すべきであります。ただし、画像所見による治療開始時間の遅れは、極力避けねばなりません。

4　来院からアルテプラーゼ投与開始までの流れ

以上を踏まえ、来院からアルテプラーゼ投与開始までの流れを以下に示します。

最後に

当科で経験したrt-PA静注療法を施行した１例を呈示させていただきます。

本稿が、皆様の今後の業務の一助となれば幸いです。

【患　　者】

68歳、男性

【主　　訴】

左片麻痺

【現 病 歴】

2007年６月某日、15時20分、自宅でPCを使っていたところ、左上下肢の脱力に気付いたが様子をみていた。15時40分に構音障害を家人に指摘され、救急車を要請した。

【現　　症】

血圧148 / 88 mmHg、右頸動脈雑音、意識JCS I-2、左不全片麻痺（上肢優位）、左半側空間無視、NIHSS15 / 42点。

【心 電 図】

HR60bpm、洞調律、虚血性変化なし。

【画像所見１】

発症から95分後の頭部MRI拡散強調画像（**図３A**）では右島葉及び頭頂葉に高信号がみられた。perfusion CT（**図３B**）では、MRIよりも広範囲の虚血性変化が確認できた。

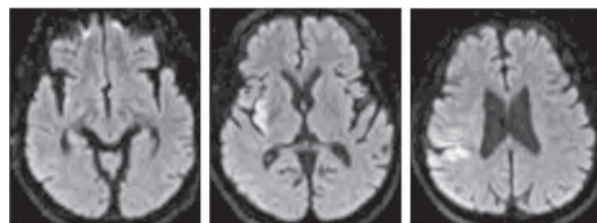



図３　A

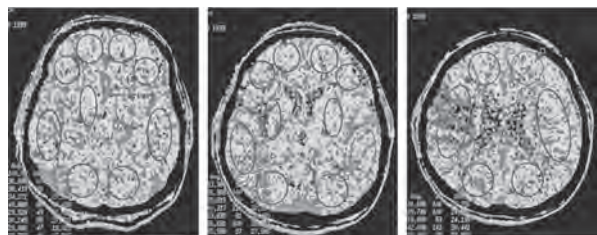



図３　B

【診　　断】

アテローム血栓性脳梗塞（右中大脳動脈灌流領域）

【禁忌項目】

なし

【慎重投与項目】

なし

【rt- PA】

175分後にアルテプラーゼ静脈内投与（0.6mg ／ Kg／hour）を開始

【画像所見２】

rt-PAを投与しながら3D-CT angiographyを施行した（**図４**）。右内頸動脈（IC）分岐部に高度狭窄（矢印）が認められ、頭蓋内のICは描出されなかった。

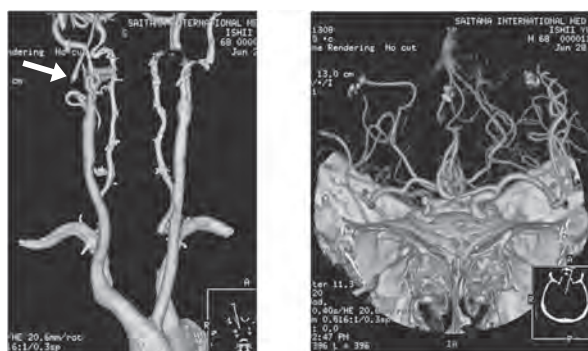



図４

【経　　過】

SCUに入室後、血圧を含め厳密な全身管理を行ったところ、意識レベルと運動麻痺は次第に軽快し、24時間後のNIHSSは11点まで減少した。このときの頭部CTにおいて梗塞巣は右島葉及び頭頂葉に限局していた。２日目からオザグレルNaを投与（160mg/日）し、早期リハビリテーションを併用したところ、７日後に歩行練習を開始できた。

第21回　全国救急隊員シンポジウム

“NEXT　STAGE”　～救命の未来を岡山から～

文── 編集室

平成25年１月24日・25日の両日、「第21回全国救急隊員シンポジウム」を、岡山市消防局・財団法人救急振興財団の共催で開催しました。

全国から6,259名の救急隊員や医療関係者等が参加し、特別講演をはじめ、多種多様な研究発表、パネルディスカッション、デモンストレーションなど、熱気あふれるプログラムが展開されました。

■メインテーマ

救急救命士制度発足20年を迎えた翌年の開催である第21回大会のメインテーマは、新成人としての一歩を踏み出したばかりである本制度はもとより、プレホスピタルケアに携わる救急隊員をはじめとした消防関係者たちの次の一歩の方向性や道筋を見いだそうという思いから「“NEXT　STAGE”～救命の未来を岡山から～」に決定しました。

■プログラム

○特別講演・鼎談

（１日目／第１会場10時30分～12時00分）

岡山市の救急医療に多大な貢献をされている岡山大学：氏家良人先生を講師に迎え、市立堺病院：横田順一朗先生と岡山市消防局:松本則寿次長の司会で、「『これからの救急救命士の展望』～処置範囲拡大と質の担保～」と題した講演が行われました。講演の中では、本邦における病院前救急医療の歩みやその現状、救急救命士の特定行為や、その処置範囲拡大の意義、そして、その質をいかに担保していくべきかという、救急救命士制度が直面している喫緊の課題について講演していただきました。講演の後には、氏家先生に司会の横田先生と松本次長を加え、講演テーマについて鼎談が始まり、病院前救護に携わる各立場からの忌憚のない意見交換を行い、会場に詰め掛けた全国の消防関係者等に情報を発信しました。

○教育講演

《教育講演Ⅰ》

（１日目／第１会場12時20分～13時20分）

広島大学：谷川攻一先生を講師に迎え、「病院前救護におけるICTの利活用と将来」と題し、ICT技術を取り入れた、新しい救急活動についての提案を織り交ぜた講演が行われました。

《教育講演Ⅱ》

（１日目／第４会場13時40分～15時10分）

杏林大学:橋本雄太郎先生を講師に迎え、「救急活動」「MC体制」をキーワードに、法律上の諸問題についての講演が行われました。

《教育講演Ⅲ》

（２日目／第１会場9時00分～10時30分）

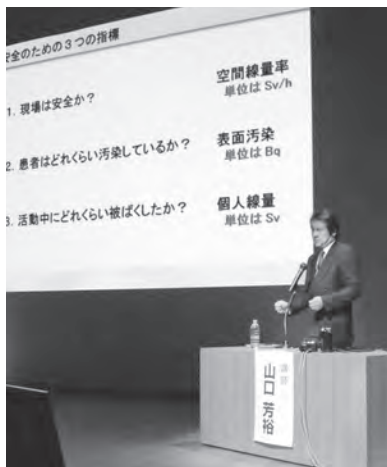
消防庁及び厚生労働省による救急救命士の処置範囲拡大に関する講義と、厚生労働科学研究班による救急救命士の処置範囲拡大実証研究中間報告の二部構成で開催しました。講演終了後も多数の質問が寄せられるなど、参加者の関心の高さが感じられました。

▲教育講演Ⅲ「救急救命士の処置範囲拡大にむけて」

○ミニレクチャー

《ミニレクチャーⅠ》

（１日目／第３会場12時20分～13時20分）

東日本大震災関連プログラムの一つで、杏林大学：山口芳裕先生を講師に迎え、東日本大震災から学ぶ救急活動のあり方や、活動隊員の中長期的なフォローアップの必要性について講演していただきました。

▶ミニレクチャーⅠ「『原子力災害時における救急活動とその後の対応』～東日本大震災から学ぶ～」

《ミニレクチャーⅡ》

（１日目／第４会場12時20分～13時20分）

「『救急業務管理講座』～各都市の実状から～」と題して、消防庁：海老原諭救急企画室長を座長に、札幌市消防局、東京消防庁、北九州市消防局から、管理職のあるべき姿、実例を交えた様々な事象への実際の対応要領などについて講義していただきました。

このプログラムは、１）救急経験のない管理監督者に対する救急業務への理解促進、２）救急業務管理のポイントを管理監督者とこれから管理監督的立場になっていく現役の救急隊員にも周知する、ことを目的に開催しました。

▲ミニレクチャーⅡ「『救急業務管理講座』～各都市の実状から～」

○デモンストレーション

（１日目／第１会場13時20分～14時20分）

教育講演Ⅰに関連したデモンストレーション「ビデオ喉頭鏡とICTを活用した現場活動」と題して、既に画像伝送を取り入れて現場活動を行っている広島市消防局と、今年度、救急隊全体にビデオ喉頭鏡を配置し運用を開始している岡山市消防局がコラボレーションし、教育講演Ⅰの講師谷川先生と、ビデオ喉頭鏡の研究に深く携わっている県立広島病院：楠真二先生の解説を交え、臨場感あふれるデモンストレーションが展開されました。

○シンポジウム

《シンポジウムⅠ》

（１日目／第３会場13時40分～15時10分）

ミニレクチャーⅠに引き続き開催した東日本大震災関連プログラムで、未曾有の被害をもたらした東日本大震災の最前線で活動した医師及び消防関係者をシンポジストに迎え、それぞれの立場で経験した事項や、そこから見えてきた課題などを紹介し、大災害発生時において消防と医療とがどう連携していくべきか、そして、それをいかに後進へ伝えていくのか、活発な討議が展開されました。

▲シンポジウムⅠ「『東日本大震災の経験から』～消防と医療との連携～」

《シンポジウムⅡ》

（１日目／第１会場14時50分～16時20分）

消防庁の施策である「社会全体で共有する緊急度判定体系」について、検証実施消防本部からの報告や、既に同種の取組を行っている消防本部の現状と課題について紹介し、討議が繰り広げられました。

《シンポジウムⅢ》

（１日目／第３会場15時30分～17時00分）

救急救命士制度の喫緊の課題である教育問題につい

て、行政（消防庁）、現場（消防本部）、民間救急救命士養成施設（大学）からそれぞれの考えや取組などを紹介するとともに、アメリカ・ピッツバーグの現役パラメディック：二宮智将氏から、病院前救護の先進国といわれているアメリカにおけるパラメディック教育の現状や課題などを紹介していただき、今後の救急救命士の教育のあり方について、活発な議論が繰り広げられました。

《シンポジウムⅣ》

（２日目／第３会場10時50分～12時20分）

「救命率向上に向けての救急隊員の未来像」と題し、救急救命士を含めた救急隊員の教育体制及びMCの現状と課題を、各シンポジストから発表していただきました。「基本的な救急救命士の教育・再教育の必要性」「救急救命士のみならず、救急隊、指令課員などを含めた、プレホスピタルに関わる者全てに教育が必要である」など様々な意見をもとに、今後、いかに教育体制を強化していくか、そこにはどのようなMCの関与が必要かといった活発なディスカッションが繰り広げられました。

○パネルディスカッション

《パネルディスカッションⅠ》

（１日目／第４会場15時30分～17時00分）

平成３年に発足した救急救命士制度と同年に誕生し、ともに歩んできた歴史を持つ女性救急隊員。これまでは、男性からの視点で議論されることの多かった現場活動の現状や課題を、女性救急隊員の視点から議論するセッションとして開催しました。男性と比較して体力的に劣ることや、出産による長期現場離脱などの問題を抱える一方、女性や子供などの傷病者に与える安心感など前向きな意見もあり、興味深く聴講する参加者の姿が多くみられました。

▲パネルディスカッションⅠ「女性救急隊員から見る救急活動の現状と課題」

《パネルディスカッションⅡ》

（２日目／第３会場9時00分～10時30分）

傷病者の救命率・社会復帰率の向上には、バイスタンダーによる応急手当の実施が欠かせないことは周知の事実です。その観点から、これまで我々は、その「育成」に力を注いできました。今回は、応急手当普及啓発の“NEXT　STAGE”「バイスタンダーに対する心のケア」について議論を行うセッションを開催しました。既にこのような取組を行っている消防本部をパネリストに迎え、各本部の取組や現状、今後の課題などを紹介していただき、いかに、バイスタンダーのフォローアップを考えるか、活発な討議が展開されました。

▲パネルディスカッションⅡ「バイスタンダーに対する心のケア」

○ライブセッション

《ライブセッションⅠ》

（２日目／第４会場9時00分～10時30分）

▲ライブセッションⅠ「『BLS』～質の高い胸骨圧迫をめざして～」

「『BLS』～質の高い胸骨圧迫をめざして～」と題した体験型プログラムです。講師に、救急救命東京研修所：南浩一郎教授を迎え、胸骨圧迫のメカニズム等を科学的に解説した後に実技体験を実施、１）自身の胸骨圧迫の質を確認、２）同研修所教官の指導により修

正、を経て、そこで得られた「質の高い胸骨圧迫のスキル」と「胸骨圧迫の指導要領」を持ち帰ってもらい、各消防本部におけるBLSの質の底上げを目的とするセッションが展開されました。

《ライブセッションⅡ》

（２日目／第４会場10時50分～12時20分）

「『PBLS』～G2010に基づくPBLSを学ぶ～」と題した、救急隊の苦手分野である「小児救急」に関する体験型セッションです。講師に、金沢大学：太田邦雄先生、大阪医科大学：新田雅彦先生、福岡市立こども病院：水野圭一郎先生を迎え、PBLSから呼吸管理まで、各フェーズの講義や気道管理デバイスの実技体験などが展開されました。

○ワークショップ

（２日目／第２会場10時50分～11時50分）

「プレホスピタルのコミュニケーションスキル」と題し、救急活動における「口頭指導」「現場活動」「医療機関への傷病者引継ぎ」の各フェーズにおいて、独自の取組を行っている消防本部からパネリストを迎え、それぞれの取組内容などを紹介していただき、コミュニケーションの重要性を再確認するプログラムを展開しました。

○市民公開講座

（２日目／第１会場10時50分～11時50分）

▲市民公開講座「『救命の連鎖』～G2010における『心停止の予防』の重要性～」

「『救命の連鎖』～G2010における『心停止の予防』の重要性～」と題し、帝京大学：坂本哲也先生を講師に迎え、G2010で強調された「心停止の予防」の重要性を市民に分かりやすく解説していただきました。参加した市民からは、「突然の心停止を防ぐため、自分や家族の体の異変に気を配りたい」という感想が聞かれ、ガイドラインの正しい理解とその普及啓発の一助となりました。

○一般発表・ポスター展示

（両日／第２、５、６、７会場・岡山シンフォニーホール４階ホワイエ）

118演題を採用し、19のセッションに分かれ開催されました。採用率69％の狭き門をくぐり抜けた内容の濃い発表が各会場で発表され、どの会場も終日混雑し、大盛況をおさめました。また、シンポジウムの開催期間中、採用された演題をポスター化して終日展示しました。各演題の発表データを真剣に読み込んだり、写真に収めようとする参加者の姿が散見され、こちらも大盛況のうちに終了しました。

▲一般発表

■運営委員長総括

第21回全国救急隊員シンポジウム運営委員会：島崎修次委員長から「救急救命士制度が成人し、これから社会にどのように貢献していくかが大切である。救急救命士の処置範囲拡大は、新しい時代への幕開けで、救急隊・救急救命士が行う傷病者観察・評価は、これまで以上に医療に近いものを求められる。そのために、事後検証や傷病者の観察・評価に関する教育、指導的立場の救急救命士が教育を行うような徒弟制度等のシステムの構築が必要であり、国民・市民に安心を与えるためには、それらのシステム全体を担保するMC体制の確立が重要である」との総括をいただきました。

■次期開催地

次期開催は、平成26年１月30日（木）、31日（金）の２日間、福岡県北九州市で行われます。全国の救急隊員が、**「“救急救命”こそ我が道である」**ことを再確認し、それを極めるための一助となれるよう準備を進めております。皆様のご参加をお待ちしております。

救急救命士 心肺停止前(特定行為前)トレーニングの提言

Paramedic Orbital Training（POT）Proposal

救急救命東京研修所　尾方 純一、横山 徹、南 浩一郎

救急救命士制度

救急救命士制度発足から20年が経過した。この間､救急救命士の救急業務は漸次高度化が図られ、2003年に包括的除細動、2004年に気管挿管、2006年にはエピネフリン投与が認可されて現在に至る[1)]。制度発足後、心肺機能停止傷病者の一か月生存率は順調な改善を見せており、救急救命士制度及び業務高度化は、傷病者の転帰改善に一定の役割を果たしてきたといってよい[2)]（**図１**）。

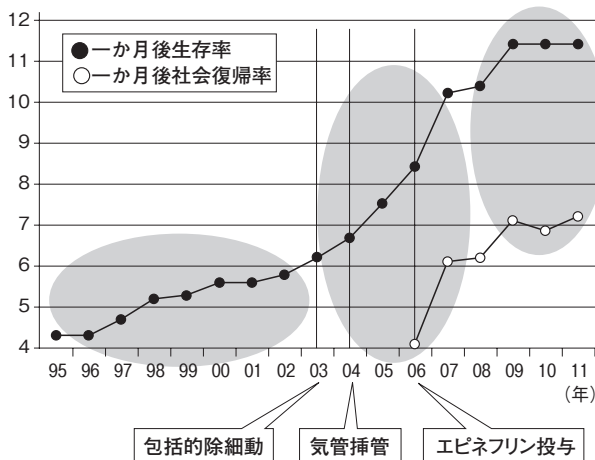



図１　一か月後生存率と一か月後社会復帰率の推移（%）（心原性・目撃あり）

一方、総務省消防庁「平成24年版 救急・救助の現況[3)]」によれば、2011年の心肺機能停止傷病者の一か月生存率は11.4%（2010年11.4%)、社会復帰率は7.2%（2010年6.9%）と、ここへきて一か月生存率と社会復帰率の改善は鈍化傾向にある（**図１**)。加えて、全国消防本部における救急救命士運用率は99.9%に達し、救急隊における救急救命士運用率も95.9%に上る（2012年４月１日現在)。すでに、従来の院外救急医療体制と救急救命士の充足による救命率改善はプラトー(停滞期)に達しつつある。したがって、院外傷病者の更なる転帰改善を図るためには、院外救急医療体制と救急救命士の運用にこれまでにない新たなスキャホールディング[※1]が必要とされている。

これまでの救急救命士

これまでの救急救命士の職務は、心肺蘇生法の質の維持と､救命率の向上に重点が置かれていた。包括的除細動を含む特定行為等の業務拡大・高度化も、専ら心肺機能停止後の措置に関するものであり、現在、心肺機能停止前の医療行為及び応急処置を含む救急業務には、空白地帯というべき停滞が生じている（**図２**)。

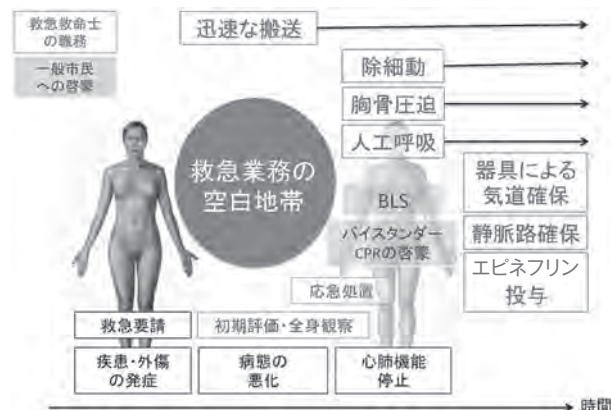



図２

これからの救急救命士

本来ならば、心肺機能停止を防ぐための医療行

為こそ院外救急業務の本質である。この意味で、2011年から救急救命士の処置範囲に係る研究[4)]によるSABA吸入、静脈路確保、ブドウ糖投与の３項目からなる心肺機能停止前における業務拡大実証研究が開始されたのはよい契機である。心肺機能停止前における特定行為の可否を判断するには、心肺機能停止の判断以上に高度な医学的知識・技術に基づいた初期観察・全身観察が必要となるからである（**図３**）。これは、心肺機能停止前における特定行為と並んで、今後20年の救急救命士のあり方を方向付ける、重要なブレークスルー（突破口）となる可能性がある。

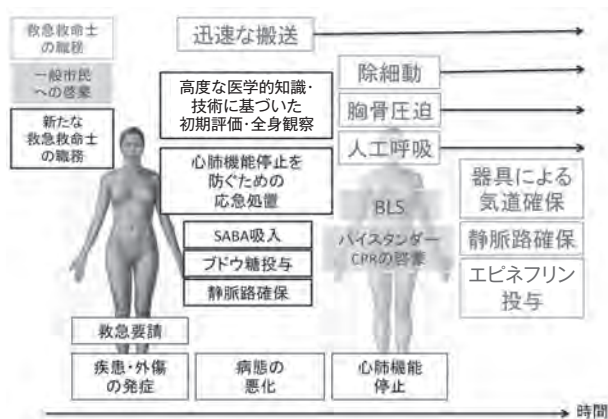



図３

Paramedic Orbital Training（POT）※2

現在、我々は、心肺機能停止を予防するための応急処置・医療行為こそ、今後の救急救命士制度発展の鍵になると考えている。そこで、「救急救命士 心肺停止前（特定行為前）トレーニング（Paramedic Orbital Training, POT）」を提言したい。具体的には、心肺機能停止前における特定行為の可否を判断するために必要な理学所見を中心に、より高度な医学知識の習得と技術向上のための訓練で構成される。このプログラムの目的は、一か月生存率と社会復帰率の更なる改善を図ることと、心肺機能停止事案を減少させることである。加えて、救急救命士の生涯学習の一環として機能するよう、いくつかの工夫がなされている。以下に、POTの構成と概要を簡単に説明する。

POTの構成

１　カリキュラム

POTは、限定された種類の疾患で構成される。疾患ごとに理学所見に関するテーマが設定されており、シミュレーターによる初回シミュレーション、テキストによるレクチャー、再シミュレーション（振り返り）及びディスカッションという一連のフローによって気付きを与え、短時間の講習でテーマの重要性が認識できるよう配慮してある（**図４**）。

図４

２　ターム

POTでは、テーマごとに２～３症例のシミュレーションが一つのタームを形成する（**図５**）。例えば、テーマを「呼吸音」とし、呼吸音に特徴的な所見を呈する疾患３症例のシミュレーション（喘息、気胸、肺水腫）を１ターム行えば、それぞれの病態理解と、鑑別に必要な理学所見（呼吸音）について「気付き」が得られる。１タームで呼吸音に基づいた医療行為の可否判断と、呼吸音に基づいた応急処置が可能になる。

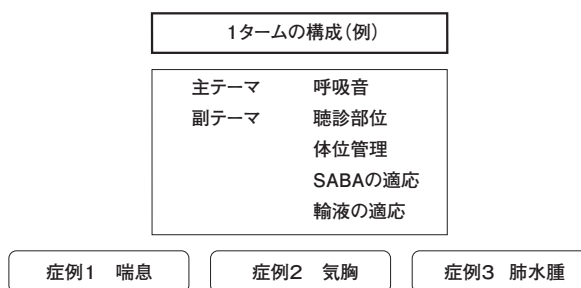



図５

3　想定・所見付与

POTでは、想定・所見付与を言葉では一切与えず、音声・画像・イラスト・動画で提供する（**図6**）。救急救命士は初期観察、全身観察によって自ら理学所見を求め、想定・所見付与の意味を自ら判断しなくてはならない。

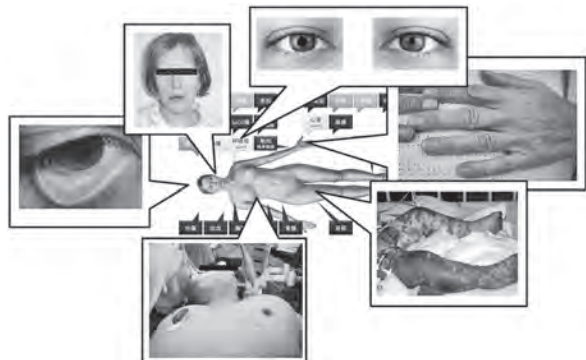



図6　それぞれの疾患、シミュレーション内容に合わせて、写真、イラスト、音声、動画がPCの全身画像（フロントページ）にリンクされており、初期観察、全身観察に併せてクリック・提示していく。音声・画像・イラスト・動画は、それぞれの疾患・病態で生じる典型的なものを選択しており、病態に応じた所見が提供できるよう工夫されている。

4　講習のライセンス化―救急救命士が救急救命士を教育・指導する時代へ

消防庁の平成24年度「救急業務のあり方に関する検討会[5]」において、救急救命士と救急隊員の教育のあり方が俎上に載せられていることからも、救急救命士及び救急隊員に対する質の高い生涯教育システムを整備することは喫緊の課題である。

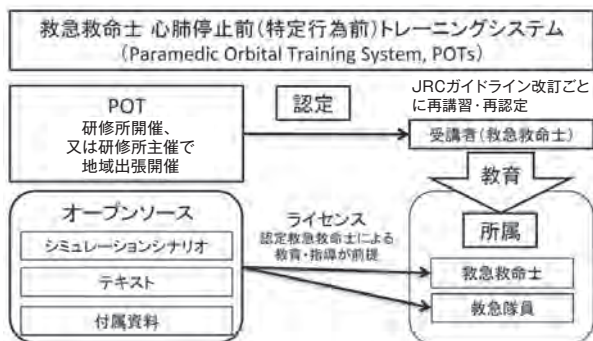



図7

POTでは、講習に使用したシミュレーションシナリオ、テキスト、付属資料のオープンソース化を前提にしており、講習を受講した救急救命士に認定を与えることによって、これらオープンソースへのアクセス権と二次利用をライセンスする（**図7**）。認定を受けた救急救命士がこれらオープンソースを利用して、所属において救急救命士及び救急隊員教育を施行すれば、教育の質の均質化と高度化を担保することができる。JRCガイドライン改訂ごとに内容の改訂を行って再認定を行えば、継続的な教育システムの構築が可能となるだろう。

5　講習の地域開催―目指すのは、救急救命士教育における地域間格差の是正

地域における救急救命士教育を根付かせるには、OJTとしての特性―受講・認定に必要な時間を大幅に短縮し、費用対効果を高めること―が欠かせない。POTは、主要テーマごとにタームを自在にアレンジできるため、地域へ出張して、目的に応じて１日～数日程度の講習を開催することが可能であり、機動力に優れている（**図8**）。

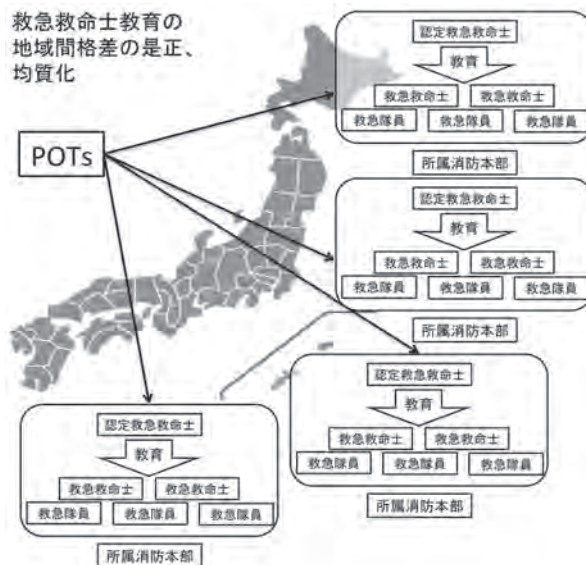



図8

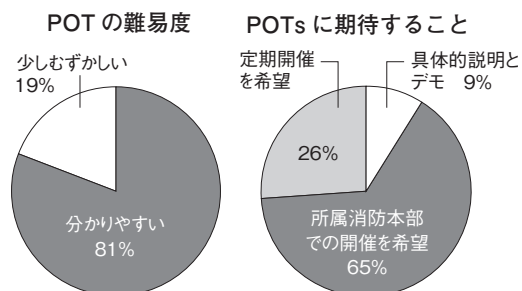
POTの実効性評価

POTsの実効性と具体的な内容を評価するため、レールダル メディカル ジャパン株式会社の協力を得て、2012 年10月20日に救急救命士が参加するPOT講習会（SUN Meeting for EMS）をフクラシア東京で開催した[6)]。

参加者 43名
消防職員、消防大学校、陸上自衛隊、海上保安庁、大学を含む救急救命士有資格者

参加した救急救命士の意見（抜粋）

- 今年度実施しましたが、更なる観察トレーニングを導入したい。
- 当局としても処置拡大に対して教育を行っていくうえで､シナリオを考えていく必要がある（MC主体ではなく救急救命士主導でのシナリオが良い）。
- 非常に楽しく学ぶことができた。今後の教育に活かしたい。
- ベースのある救命士（薬剤）には効果は高いと思う。ベースのない救命士や養成教育中の者への教育には課題あり。
- 適応か適応でないか、ショックでルートを取りにいけるかどうか勉強できる。

アンケート結果

まとめ

POTは、心肺機能停止前の傷病者に焦点を絞り、より高度な判断が要求される応急処置 、及び医療行為に根拠を与えるための理学所見と医学知識を学習する機会を提供する。SUN Meeting for EMSのアンケート結果によれば、POTの時間対効果は優れていた。POTによって、質の高い、継続的な救急救命士教育を提供できる可能性がある。また、オープンソース化した教材のライセンス利用によって、救急救命士教育の地域間格差の是正と均質化を図ることができるだろう。

今後もPOT及びPOTsを定期的に開催して、より実効性のあるプログラムを確立していく予定である。

用語

※1 スキャホールディング、Scaffolding、足がかり・足場作り
教育用語。より有能な他者が、学習の目的と質を方向づける過程をいう。

※2 Paramedic Orbital Training（POT）
Orbital には「軌道に乗せる」「周回軌道」の意味がある。POTには、救急救命士制度を成長過程の軌道に乗せる、周回軌道として継続的に教育する、という二つの意味が込められている。

参考文献・資料・記録

1） 厚生労働省, 救急救命士の業務のあり方等に関する検討会報告書. 2002.
2） 消防庁, 平成18年版 消防白書. トピックスII 1救急業務の高度化. 2008.
http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h18/h18/html/id100000.html
3） 消防庁, 平成24年版 救急・救助の現況. 2012.
http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h24/2411/241130_1houdou/02_houdoushiryou.pdf
4） 救急救命士の処置範囲に係る研究. 平成23年～ 厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究. 2011.
http://kyumeisi.com/
5） 消防庁, 平成24年度「救急業務のあり方に関する検討会」. 2012.
http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/h24/2406/240628_1houdou/01_houdoushiryou.pdf
6） SUN Meeting for EMS. レールダル メディカル ジャパン株式会社. 2012.
http://www.laerdal.com/jp/pages/event.aspx?eventId=1096

基本と準備

救急救命東京研修所 研修部 研修課 主査
萩原　康雄

東京研修所は毎年、救急救命士の新規養成課程を前期・後期の２期制で全国各地域から合計約600人の研修生を受け入れ、各期、約７か月間の研修を行っています。

平成３年８月に設立（当時「救急救命中央研修所」）され、約21年の月日が経過した中で、これまでに10,187人もの救急救命士を全国各地の救急現場に送り出しています。

私は、平成23年４月からこの東京研修所でシミュレーション実習を担当しており、研修生に対して、各種特定行為手技の確立、隊活動の組み立て、観察・判断・処置・評価を基にした活動の展開について、救急救命士として必要な要素である処置や考え方を示しながら、倫理観を含めた医療人としての姿勢の重要性を伝えています。

全国各地域から集まった年間約600人の研修生と向き合う中で、今まで地元でしか教育を受けたことがなく、地元のことしか分かっていなかった私にとっては、各地域消防本部の地域性を踏まえた特殊な救急事情や各地域の活動プロトコールの違いに関する話を聴くことができ、日々新鮮さや驚きを感じながら、私自身も勉強の毎日を送っています。

東京研修所のシミュレーション実習カリキュラムは、最初にバッグマスク換気や胸骨圧迫、除細動といったBLS訓練から始まり、続いて各種器具による気道確保や静脈路確保、薬剤投与といった特定行為の基本手技訓練、そして訓練し身に付けた各特定行為手技の総仕上げとして、一連の隊活動を通して行っていく救急救命活動訓練を実施していきます。その後、更に座学で培った知識を踏まえ、様々な病態を想定した実戦的な活動訓練を実施します。

その中で、特に私が大切にしているものの一つは、最初に行うBLSや各種特定行為手技に関する“基本”という部分です。“基本”とは、『物事がそれに基づいて成り立つような根本』（広辞苑第六版より）と定義されています。私にとってこの基本という言葉は、この一文で納まらないほど重く深いものと受け止めています。今までの経験の中でも、救急現場という非日常的な環境下で活動を展開していく際に、処置や判断等で迷いを生じることが幾度となくありました。そのときにいつも私が行っていたことは、自分の焦る気持ちにリ

セットする意味も含めて、いったん「基本に立ち返り、立て直していく」ことでした。それは処置の手順や観察・判断、病院選定要領等、いろいろと基本的な考え方ややり方というものがありますが、まずその原点に戻り整理をしていくことで、その後の活動がスムーズにできたことを思い出します。

全国には様々なプロトコールがありますが、救急隊として活動する上で基本となる考え方は、『傷病者のための活動』であり、これが救急活動の根幹であると思います。その中でも手技に関していえば、各種特定行為に関する適応や禁忌、器具の特性を理解・把握し、実施手順を覚えることはもちろんのこと、なぜその手順で行っていかなくてはいけないのか？といった意味、根拠を知ることや、手順に沿って準備や処置を実施していく過程の中で、清潔・安全をしっかりと意識した操作、そしてその意識を怠った場合に起こり得る傷病者への不利益や合併症といった危機管理意識も救急救命士として持つべき必要不可欠な要素です。実際に準備を行う、処置を行う場面々々の細かい箇所でいろいろなことを考え、意識しながら行っていかなければならないことにはなりますが、このような意識付けをこの新規養成課程の学びの場で確実に身に付けていくことが非常に大切になります。

二つ目は“準備”という部分です。もしかしたら、基本という中に含まれるものかもしれません。この“準備”もいろいろな場面で、物や考え方、自分自身のメンタル面等、いろいろな意味で行わなければいけない非常に重要なことだと私は考えています。先に示した基本という内容を確実に身に付け把握することは救急救命士として活動していく上で最も重要であり必要な準備です。次に一つの処置を実施する前に行う必要資器材の員数点検と実施準備、そして処置の手順、危機意識、トラブル時のリカバリー要領といった処置中に起こる、また起こり得る可能性のある様々なことを考えた上での心の準備等、いろいろな種類の準備があり、その一つでも欠けてしまえば、傷病者は不利益を被ってしまうでしょう。私は以前、先輩救命士から言われ、今でも頭に残っている言葉があります。『準備を怠る者は、失敗を準備するようなもの』…今まで現場活動の失敗を振り返ってみても、まさにそのとおりであることを改めて痛感しています。

平成16年から気管挿管、平成18年には薬剤投与と救急救命士が実施できる処置が拡大し、この新規養成課程の教育プログラムにも組み込まれました。また現在、血糖測定とブドウ糖投与、心肺停止前の静脈路確保と輸液、重症喘息患者に対するβ刺激薬の使用といった処置拡大に関する実証研究が行われています。そういった意味でも救急救命士は発展途上であり、今後の処置拡大の方向性についてはまだまだ未知数です。一方、処置が拡大されるということは、リスクも大きくなるということです。だからこそ救急救命士として必要な考え方である『傷病者のための活動』を根底とし、原点である基本をしっかりと身に付けるとともに準備を怠らないようにする姿勢が必要となります。そして確固たる意識付けのもとで基本を把握しておくことは、自分の身を守ることにもなります。また今後の応用にもつながってきます。基本を知らないで応用といっていることは、応用ではありません。単なる手抜きです。

自分に厳しく基本を追求しながらしっかりと学び、その基本を生かし、救急救命士として現場活動で実戦・経験し、そこから学ぶことを通して自分を成長させ、自分が得たことを確実に次世代の後輩たちへ伝えていく…“学・戦・伝”を意味・根拠ある良き伝統としていってほしいと思います。

MESSAGE● 救急救命士をめざす人たちへ

“何で?”を傷病者のために

田中　仁　救急救命九州研修所　専任教授

はじめに

救急救命九州研修所（ELSTA九州）で専任教授として３年目を迎えました。私が初めてELSTA九州に足を踏み入れたのは十数年前になります。当時、私は大学病院の救命救急センターで勤務しており、病院前救護にも多少携わっていました。ELSTA九州の専任教授であった大学医局の先輩であるM先生やO先生からの誘いでシミュレーション訓練に参加したのが縁の始まりでした。その後も数か月に一度のペースでELSTA九州でのシミュレーション訓練に参加させていただくようになりました。当時は、気管挿管や薬剤投与もない時代でした。外来講師としてELSTA九州と関わるようになり、いつしか専任での勤務を希望するようになりました。その思いは、私が二次救急医療施設で得た経験が大きかったからだと思います。

臨床医としての経験から

大学病院の救命救急センターでは、三次救急に限定した医療に携わっていました。来る日も来る日も救急処置室と集中治療室で過ごす毎日でした。その後、福岡市内の二次救急医療施設での勤務に携わりました。そこでの経験は、三次救急のみであった私の救急医としての経験をより大きなものにすることとなりました。三次の救命救急センターでは、ほぼ全例が搬入と同時に入院扱いとなります。しかし、二次救急医療施設では、一次から二次までの患者さんの搬入がありました。二次救急医療施設に赴任して最初に困ったことは、搬送されてきた患者さんに対する帰宅可能か否かの判断でした。一か八かで決めることはできないため、赴任当時はストレスを感じることも少なくありませんでした。その中で学んだことは、自らが考え、根拠を導き出し、判断することでした。

“何で？”と思えるか

救急救命士教育の現場でも、“考える救命士”ということをよく耳にします。ELSTA九州での経験でも“考える救命士”を耳にしますし、私自身も口にすることが多くあります。言われた研修生たちを見ていて気付いたことは、何を考えたら良いのかが分からないのでは…ということでした。病院前の現場で考えてほしいことは、“病名”ではなく“病態”です。病名を言い当てることで、その病気が消え去るのであれば病名を言い当てるのに全力を注ぐべきでしょう。しかし、そんなことは起こり得ません。現場で必要なのは、目の前の傷病者のどこに、どのような障害が起こっているのか。それに対してどのように対処しないといけないのか。その優先順位を決めるものは何か。この対処ができないと現場に対応できたとはいえません。そのためには医学的知識も当然必要になります。しかし、医師や救急救命士、救急隊員の皆さんが使用しているテキストは病名から始まっているものが少なくありませんが、現場では、病名は分からない状態であり、しかもテキストに書かれている全ての症状を呈している傷病者も少ないでしょう。傷病者の訴えや観察所見から病態を

考えて理解し対応する。“考える救命士”の難しさはこの辺りにあるのではないでしょうか。私の経験では傷病者の病態を考える時に“何で？”と思うことが第一歩のような気がします。そう自らが思わなければ、考える第一歩につながらないからです。ただ、救急の現場というのは考える時間を与えてはくれません。考えがまとまらない内に、決断を迫られる場面もあるでしょう。それは時に苦しいものとなります。そのためにも日頃から“何で？”と思ったことを比較的短期間で知識とし、それまでに持っていたものと合わせて現場で使える知識として頭に整理整頓し蓄えていくことが必要だと思います。座学で感じなかった“何で？”が現場にはたくさん転がっているものです。また、“何で？”と感じるポイントも人それぞれ違うものです。自分自身の“何で？”に気付き、真摯にその“何で？”と向き合うことが必要です。時には人の助けが必要な時もあるでしょう。また、自分自身が誰かに手を差し伸べなければならないといけない時もあるでしょう。どんな場合でも、自分自身が自分自身の“何で?”と真摯に向き合う姿勢を持つことが大切です。

誰のための…

二次救急医療施設での経験でもう一つ感じたことがあります。三次救命救急センターでは、医療スタッフの数や施設装備に恵まれていたということです。二次医療施設といっても三次対応でもいいような症例の搬入もあります。マンパワーの不足を感じさせられることも度々ありました。

皆さんも含めた我々、医療従事者は、常に目の前の現場でベストを尽くすことを求められますし、当然でもあります。ただ誰にとってのベストなのかを考えてほしいと思います。ELSTA九州でのシミュレーション訓練etcでよく聞かれる言葉に「マンパワー不足を補うために…」というものがあります。確かに、マンパワーを補う術があるのならばそれを実行することも必要かもしれません。ただ、残念なのは、それを実行することで傷病者に生じる利益、不利益を語れないということです。自分たちの活動にばかり目が向けられている。それは、誰にとってのベストなのでしょうか？自己満足だけのベストになっていないでしょうか？“為せば成る　為さねば成らぬ何事も　成らぬは己の為さぬなりけり”僭越（せんえつ）ながら私の座右の銘です。我々の世界にはどんなにベストを尽くしても実らないことがあります。それでもベストを尽くさないといけない。自己満足ではない、傷病者のためのベストは何かを考え、それを尽くす。そのために日々精進することが求められるのです。

我々の目の前には“助けてほしい命”があります。そして、助けてあげたい心を持った皆さんがいます。皆さんの活動は、“助けてほしい命”の側に立った活動であるべきです。我々の活動の中には、多くの助けることができなかった命があることも忘れてはいけません。このことは皆さん分かりきったことだと感じているでしょうが、知らず知らずのうちに自己満足の活動にならないことを願っています。

さいごに

救急救命士を目指す皆さん、常に“何で？”と考えることのできる救急救命士を目指してください。考えることから逃げては駄目です。それは自分自身の“何で？”に背く結果となります。日頃の活動だけでなく、訓練の中にも“何で？”は沢山あると思います。その一つひとつにぶつかって乗り越えて行ってください。

皆さんの前には多くの“助けてほしい命”が待っています。皆さんの後にも“助かった命”と“助けることができなかった命”があります。決して自己満足でない傷病者の側に立った目線で活動できる救急救命士を目指してください。

微力ではありますが、全力で皆さんの御活躍を祈念いたします。

救急普及啓発広報車の寄贈について

財団法人救急振興財団では、消防機関が行う応急手当の普及啓発活動を支援するため、財団法人日本宝くじ協会から助成を受けて、救急普及啓発広報車の寄贈を行っています。平成24年度は、上山市消防本部（山形県）、湖北地域消防本部（滋賀県）、尼崎市消防局（兵庫県）、大隅肝属地区消防組合（鹿児島県）の４団体に救急普及啓発広報車を寄贈しました。

▼上山市消防本部

▼湖北地域消防本部

▲尼崎市消防局

▲大隅肝属地区消防組合

PRESENT

プレゼントコーナー

郵便はがき、もしくはメールにて
① 住所
② 氏名
③ 年齢
④ 職業
⑤ 29号を読んで印象に残った記事、
　その他ご意見など

をご記入のうえ、下記までお送りください。
フェイスシールド・ゴム手袋セットをプレゼントいたします。
なお、応募者多数の場合は抽選となります。
抽選の結果は、プレゼントの発送をもって発表に代えさせていただきます。

〒192-0364
東京都八王子市南大沢4-6
財団法人救急振興財団
『救急救命』編集室
プレゼントコーナー　係

E-mail：
kikaku-info@fasd.or.jp

締　切：
平成25年５月10日

INFORMATION

インフォメーション

～『救急救命』では、皆さまからの情報をお待ちしております～

『救急救命』編集室では、読者の皆さまからの様々な情報や投稿を随時受け付けています。以下の要領を参考のうえ、どしどしお寄せください。

募集内容

●一工夫した救命講習会や応急手当の普及活動（自薦・他薦どちらでも構いません。）
●読者に広く知らせたい（消防本部などの）救急に関する取り組みについて
●印象に残っている講習会・エピソード
●その他、救急に関する情報

※情報提供の形式は問いません。電話、FAX、電子メール又は郵送などでお寄せください。また、取材を希望される消防本部や救急関係団体は、編集室までご連絡ください。
※掲載については、編集委員会において決定します。

ご連絡・お問い合わせ先

〒192-0364　東京都八王子市南大沢4-6
財団法人救急振興財団
『救急救命』編集室　インフォメーション　係
TEL 042-675-9931　FAX 042-675-9050
E-mail：kikaku-info@fasd.or.jp

FROM EDITORS

編集後記

気が付けば研修所での生活も間もなく1年を迎えようとしている。戸惑いの春、懸命の夏、充実の秋、そして焦燥感漂う冬と、研修生と共に歩んできたこの１年間ほど今までの人生の中で短く感じた１年はなかったであろう。

先日、平成25年度の研修生候補者が決定した。数年前より応募人員は減少傾向であったが、平成25年度は募集人員を上回る人数の応募があった。応募人員が増加に転じた要因については、救急件数の増加に伴い、救急隊の増強が行われ、各都道府県及び各消防本部の救急救命士充足率に対する意識が更に向上したこと、また、救急救命士誕生から約20年が経過し当時資格を取得した職員、特に団塊の世代といわれる職員が大量に退職し始めているなど様々な理由が考えられるが、いずれにしても救急隊に対する社会の期待は大きく、また、あらゆる職種、組織においても人材育成は急務であるといえる。

本号のトピックスにおいて「救急救命士　心肺停止前（特定行為前）トレーニングの提言」という記事が掲載されている。心肺機能停止前における特定行為の可否を判断するために必要な理学所見を中心に、より高度な医学知識の習得と、技術向上を目指す訓練プログラムである。救急救命士の教育というと、BLSであったり、特定行為に特化しがちであるが、このプログラムは様々な症例に対する観察技術の向上を目指しており、非常に興味深い訓練プログラムである。

当研修所における教育プログラムの中に総合想定訓練がある。この訓練も前文にて紹介したプログラムと同様に、観察技術の向上にも重きを置き、救急現場における一連の活動を想定し訓練を行っている。観察･判断･処置･評価を繰り返し実施し、いかにCPAにしないか、救急現場さながらの訓練に研修生たちは約一か月間真剣に取り組み、汗を流している。当研修所では「即戦力として現場で活躍する救急救命士を養成する」ことをモットーとしている。ここでの総合想定訓練はまさに即戦力としての救急救命士を養成する上で最適な訓練であり、基本技術と総合想定訓練のような応用訓練を経て卒業する当研修所出身の救急救命士の使命は非常に大きいといえる。

八王子の気候も徐々にではあるが春へと移りつつある。しかし、今後の研修所の使命を自覚したとき、身も心も引き締まる思いがした。来年度も全員合格を目指し、異体同心の強き思いで国試に向け全力で取り組んでまいりたい。　(S.K)

救急振興財団のホームページからバックナンバーをご覧いただけます。
http://www.fasd.or.jp/

救急救命

第29号　Vol.15　No.２

発　行　2013年３月10日
編　集　『救急救命』編集委員会
発行人　中川　浩明
発行所　財団法人救急振興財団
〒192-0364
東京都八王子市南大沢4-6
ＴＥＬ 042-675-9931
ＦＡＸ 042-675-9050
制　作　東京法令出版株式会社

1分1秒を争う、いのちのために
活かします、あなたの思いやり「救急基金」

皆様から寄せられた寄付金は、
応急手当の普及など救急の振興のために活用されます。

（救急基金箱は消防本部などに設置されていますが、
お問い合わせは財団法人救急振興財団事務局総務課にお願いします。）

財団法人 救急振興財団

救急救命　通巻第29号　平成25年3月10日発行

財団法人救急振興財団